Nr. 17. We Lwowie dnia 20. września 1905. **Rocznik X.**

PRZEWODNIK PRZEMYSŁOWY

Wychodzi dwa razy na miesiąc.

WARUNKI PRENUMERATY:

W kraju i w całej monarchii:

rocznie 8 koron — półrocznie 4 kor. 20 h. — kwartalnie 2 kor. 40 h. — Poza granicami monarchii rocznie: 9 kor. — półrocznie 4 kor. 60 h., — kwartalnie 3 kor.

Numer pojedynczy 40 h.

Wszystkie przesyłki adresować należy:

Redakcya „PRZEWODNIKA PRZEMYSŁOWEGO“ we Lwowie

(gmach sejmowy).

Inseraty przyjmuje się tylko od firm krajowych po cenie 20 h od wiersza drobnym drukiem w 1 szpalcie lub stale w wysokości 3 do 4 cm. po 8 kor. za rok po 4 kor. 80 h. za pół roku.

Fabryka wagonów i maszyn w Sanoku.

Fabryka wagonów i maszyn w Sanoku jest największym dziś w kraju zakładem wyrobów metalowych. Wyrosłszy z małego warsztatu reparacyjnego, rozszerzanego stopniowo do rozmiarów fabryki przez byłego jej właściciela p. K. Lipińskiego, jest ona dziś przedsiębiorstwem osobnego Towarzystwa akcyjnego, bardzo poważnem i mającem w kraju wielkie zadanie podtrzymania produkcyi fabrycznej metalowej. Głównym akcyonaryuszem i dostarczycielem gotówki na prowadzenie fabryki jest Bank krajowy, a więc najpoważniejsza instytucya finansowa w kraju, dyrekcya zakładu zaś, po wielu nie zbyt szczęśliwych próbach, spoczęła w ciągu b. roku w rękach radcy Ignacego D r e w n o w s k i e g o, b. inspektora kolejowego i naczelnika warsztatów kolei państwowej we Lwowie. Ta przeszłość fachowa obecnego dyrektora, obok wrodzonej mu energii i gorącego obywatelskiego poczucia, że w kraju, dla podniesienia przemysłu, wszędzie, a tem bardziej na wybitniejszych posterunkach z całem poświęceniem pracować należy— to wszystko daje rękojmię dalszego rozwoju fabryki sanockiej i sprężystego jej zarządu, czego jej w obecnej wojowniczej chwili o przemysł galicyjski bardzo, a bardzo potrzeba.

Fabryka sanocka rozsiadła się na obszarze sześciomorgowym, należącym już do Posady Olchowskiej, tuż obok toru kolejowego. Niemal połowa tego obszaru zajęta jest pod budynki poszczególnych oddziałów fabrycznych, biur i magazynów, a wśród budynków najokazalszym jest duża, piątrowa hala konstrukcyi żelaznej, która była halą maszynową na wielkiej wystawie krajowej w parku Kilińskiego r. 1894, i stamtąd do Sanoka została przeniesioną. Ma ona głównie zasługę okazałości, gdyż urządzenia jej piątrowego, utrudniającego manipulacyę z przenoszeniem ciężkiego materyału jakim jest żelazo, nie można nazwać szczęśliwem w porównaniu z nowszemi urządzeniami fabryk tego rodzaju, w których łatwość przesuwania materyałów i półwyrobów z jednego stadyum fabrykacyi do drugiego jest główną zaletą techniczną i administracyjną.

Cała fabryka rozpada się na dwa główne działy:

1) wagonowy i 2) maszynowy — ten ostatni zaś na oddziały: *a)* ogólno-maszynowy, *b)* kotlarski, *c)* konstrukcyi i mostów żelaznych, *d)* gorzelniany, *e)* wiertniczy.

Potrzebnej zakładowi siły dostarcza pięć maszyn parowych, a to: dwie jednocylindrowe na 80 i 75 użytecznych koni parowych, jedna dwucylindrowa na 70 k. p, dwie zaś rezerwowe, każda o sile 15 k. p.

Do pędzenia tych maszyn jak i młotów parowych służy siedm kotłów, a to: dwa kotły systemu Fairbairn o łącznej powierzchni ogrzewalnej 376 *m*☐ a 5 i 10 atmosfer ciśnienia, 1 kocioł systemu Tischbein o 166 *m*☐ pow. ogrz. a 10-u atmosf. ciśnienia, 1 kocioł bulierowy o 82 *m*☐ ogrz. pow. a 5-u atm.

ciśnienia i 3 kotły leżące, rurkowe o łącznej powierz. ogrzew. 74 m□ i 6 atmosf. ciśnienia.

Fabryka wypsażona jest w następujące maszyny pomocnicze: Wielka tokarka dla wałów przeszło 10 metrów długości i 50 zwyczajnych tokarek i wiertarek — kilka heblarek do poziomego i pionowego obrabiania metalu — kilka wiertarek znacznej wielkości, głównie promienistych — wszelkie maszyny, potrzebne dla obróbki metalu przy robotach kotlarskich i mostowych, a więc maszyny do wyrabiania nitów, do przewalcowywania, wiercenia i dziurawienia blach, frezerka podwójna, maszyny do obróbki drewnianych i metalowych części składowych wagonów i tendrów kolejowych, przyrządów dla gazowni, sikawek i t. p., dalej 2 szlifierki, przyrządy do wiercenia, nitowania i zaklepywania przy pomocy ścieśnionego powietrza i prądu elektrycznego i t. d. Oprócz tego rozrzucone są po fabryce niezbędne obrotnice i żórawie, nietylko zwykłe ręczne lecz także elektryczne, oraz urządzona kompletna gisernia z ciekawymi przyrządami do pionowego lania rur muflowych.

Najświetniej i najpraktyczniej urządzony jest cały oddział budowy wagonów. Z pracowni i z magazynów, połączonych kolejkami, idą tu materyały i półfabrykaty, stosownie do faz wykończania wagonów, z ręki do ręki robotnika, ze stolarni do ślusarni, ze ślusarni do lakierni i t. d. Oby tylko ruch w tym oddziale był coraz większy i robotnicy nie potrzebowali czekać na spóźniane i niemal wymuszane zamówienia ministerstwa kolejowego!

Oprócz popędu parowego, używanym jest także — jak to już z powyższego wynika — popęd elektryczny i pneumatyczny do ruchu fabryki. Każdy zwiedzający fabrykę ogląda z największem zajęciem, z jaką łatwością nituje się i przyklepuje nity olbrzymich kotłów i zbiorników naftowych przy pomocy młotków, które skaczą i biją na rozkaz ciśnionego powietrza lub energii elektrycznej, a czynią to z taką siłą i hałasem, że uszy tylko trzeba ochraniać, żeby nie ogłuchnąć.

Popęd elektryczny używanym jest jeszcze do żórawia i wiertarki w kotlarni, do obcinania rur w giserni, a nareszcie — i w znacznych rozmiarach — do oświetlenia fabryki, wymagającego 20 lamp łukowych na podwórzach i w halach warsztatowych, oraz 280 lamp żarowych.

Kuźnia fabryczna liczy 50 ognisk i rozporządza dwoma młotami parowymi, z których większy ma siłę uderzenia 1.500 kilogramów i w przeciągu np. paru minut przekuwa kawał żelaza na „pufer" wagonowy.

Z najważniejszych robót, które fabryka sanocka wykonuje, a zwłaszcza w ostatnich latach wykonała, należy wymienić: tendry, wagony i wózki kolejowe, mosty i wszelkie konstrukcye żelazne, kotły i zbiorniki o największych rozmiarach na wodę, ropę, spirytus, gaz i parę. Dalej wykonywa fabryka całe urządzenia rafineryi nafty i spirytusu, gorzelni, gazowni, browarów, młynów, tartaków, przybory wiertnicze dla soli i nafty. Stałymi artykułami produkcyi fabrycznej są zresztą maszyny parowe i lokomobile, pompy parowe i transmisyjne, sikawki, żórawie, transmisye, rury lane wszelkich rozmiarów i w ogóle odlewy i części kute aż do największych rozmiarów w stanie surowym i obrobionym.

W ostatnich czasach wykonywała fabryka także niektóre roboty dla celów wojennych i do urządzeń kolejowych jak stacye wodne, zwrotnice i t. d.

Samo powyższe wymienienie wskazuje, że fabryka sanocka zdolną jest wykonywać zlecenia dla rozmaitych celów rolnictwa i przemysłu zarówno z zakresu technologii mechanicznej jak i chemicznej.

Ilość robotników, których fabryka zatrudnia, dochodzi obecnie do 700, urzędników technicznych 15, administracyjnych 20. Bywały lata, w których liczba robotników dochodziła do 800 i 1.000 — dzisiejsza redukcya jest tylko wynikiem niespełnienia tych wielkich nadziei, które fabryce robiono z Wiednia w chwili, gdy fabrykę obejmowało Towarzystwo akcyjne.

Gwarantowana płaca robotnika w fabryce wynosi 12 do 45 K tygodniowo. Przeważnie wszakże oddawane są roboty nie za płacą dzienną lecz w akordzie, więc robotnik może łatwo zarobić o 25%, a jeśli jest biegły i wzorowo pracowity, nawet o 100% więcej.

Fabryka ma także we wielu urządzeniach wygodę, hygienę i duchowe potrzeby robotników na oku. Utrzymywaną jest tedy wielka sala jadalna, w której robotnicy spożywają obiady i gdzie się odbywają wypłaty — wybudowano na razie 2 domy robotnicze o ośmiu mieszkaniach — utrzymuje się kasę chorych i zabezpieczenia od wypadków, straż pożarną i pogotowie w razie wypadków, sklep kółka rolniczego z artykułami spożywczymi i innymi robotnikowi potrzebnymi materyałami bez przymusu wszakże zaopatrywania swych potrzeb w tym sklepie — istnieje kółko towarzyskie robotników, biblioteka i muzyka fabryczna, a wreszcie kasa Raifeisenowska i fundacya im. K. Lipińskiego dla wdów i sierot po robotnikach.

Fabryka sanocka miała i ma jeszcze do zwalczania rozliczne trudności. Obmawiano ją i grzebano już kilkakrotnie. A przecież utrzymanie zakładu fabrycznego tych rozmiarów, utrzymanie zwłaszcza dziś, wobec zamachów centralistycznych, ażeby nasz przemysł tępić — to nie jest już kwestya samego Towarzystwa budowy maszyn i wagonów w Sanoku — to kwestya interesu, żywotności i ambicyi całego kraju. Wszystkie czynniki krajowe powinny tu zgodnie współdziałać, ażeby fabryce sa-

nockiej zapewniać dostawy, potrzebne nietylko do jej utrzymania, lecz dające jej możność dalszego rozrostu, tem łatwiejszego, że wskutek ulg taryfowych dowóz węgla i żelaza do Sanoka kształtuje się dziś korzystniej, a przeto wzrosła i zdolność konkurencyjna fabryki z obcymi wyrobami.

Zakład tego rodzaju, wytwarzający wartości przemysłowe na 3 miliony koron rocznie i dający zarobek 800 ludziom, powinien i musi kwitnąć — ma on prawo żądać od całego kraju nietylko tanich deklamacyi o przemyśle, lecz realnego i usilnego poparcia — i tego mu gorąco życzymy. *J. St.*

Ze sprawozdań szkół zawodowych

za rok 1904/5.

---

3. C. k. Szkoła zawodowa przemysłu żelaznego w Sułkowicach.

C. k. szkoła zawodowa przemysłu żelaznego (dawniej c. k. szkoła kowalska) w Sułkowicach otrzymała w minionym roku szkolnym nową organizacyę i nowy plan nauki, wskutek czego od 1. marca 1905 r. począwszy, nauka w tej szkole udziela się w dwu oddziałach:

a) w oddziale kowalskim dla wyrobu towarów żelaznych kutych i okuwania wozów i

b) w oddziale ślusarskim dla ślusarstwa maszynowego ze szczególnem uwzględnieniem wyrobu narzędzi.

Celem szkoły jest: na podstawie nauki teoretycznej i przy pomocy systematycznej pracy warsztatowej, wykształcić samodzielnych robotników dla rzemiosła kowalskiego i ślusarskiego i to w takim zakresie, aby wychowankowie szkoły, po ukończeniu nauki z dobrym postępem i po odbyciu odpowiedniej praktyki, mogli zająć stanowisko przodowników warsztatowych lub werkmistrzów i byli przysposobieni do samodzielnego prowadzenia obranego rzemiosła.

Do tego głównego celu jest zastosowany plan nauki szkolnej, rozłożonej na trzy lata i obejmuje następujące przedmioty: (patrz obok)

Przedmiot nauki	Tygodniowa liczba godzin w klasie		
	I.	II.	III.
A. Nauka teoretyczna.			
Religia	1	1	1
Język polski	2	2	—
Język niemiecki	2	2	—
Rachunki	2	2	2
Kaligrafia	1	—	—
Geometrya	1	1	—
Nauki przyrodnicze	—	1	—
Nauka o elementach maszyn i motorach	—	—	1
Wiadomości z ustaw			
Technologia mechaniczna dla kowali	} 1	1	1
„ „ „ ślusarzy		1	1
Rysunki wolnoręczne	2	—	—
„ geometryczne	4	2	—
„ zawodowe	—	4	6
Razem	16	16	11
B. Nauka praktyczna.			
Półrocze zimowe na obu oddziałach	24	32	36
„ letnie „ „ „	27	36	42

Cel nauki poszczególnych przedmiotów jest następujący:

W nauce religii zapoznaje się ucznia z zasadami wiary katolickiej i wpływa się na jego moralne i społeczne wychowanie.

Nauka języków ma za zadanie dostarczyć uczniom wiadomości potrzebnych do samodzielnego układania podań i listów w sprawach przemysłowych i handlowych, jakoteż przyswoić im przepisy dotyczące wszelkiego rodzaju przesyłek pocztowych i kolejowych.

Nauka rachunków obejmuje cztery zasadnicze działania liczbami całemi, dziesiętnemi i ułamkami zwyczajnymi, podnoszenie do 2 i 3 potęgi przez mnożenie, naukę o stosunkach i proporcyach, regułę trzech pojedyńczą i złożoną, rachunek procentowy, regułę spółki, rachunek mieszaniny, obliczanie powierzchni i objętości figur i brył geometrycznych, kalkulacyę cen, ważniejsze obliczenia kupieckie i zasady książkowania.

Wykład nauk przyrodniczych służy do objaśnienia tych zjawisk przyrody, które mają ważne zastosowanie w praktyce przemysłowej.

Nauka technologii ma na celu zapoznać uczniów z materyałami surowymi, jakich kowal względnie ślusarz w swem rzemiośle używa i ze sposobami tak ręcznej jak i maszynowej przeróbki tych materyałów na półfabrykaty lub obróbki półfabrykatów na przedmioty gotowe.

Celem nauki rysunków jest dostarczyć uczniom takich wiadomości i wprawy, aby z łatwością byli w stanie jakikolwiek przedmiot z pamięci lub z natury dokładnie w perspektywie naszkicować, a następnie na podstawie szkicu narysować szczegółowy rysunek w rzutach i przekrojach.

Wreszcie na wykładzie o elementach maszynowych i motorach, jakoteż o ustawach przemysłowych, obznajamia się uczeń z przedmiotami, z którymi w swem przyszłem życiu praktycznem ciągle będzie się spotykał i poznaje prawa i obowiązki, jakie na nim jako na przyszłym przemysłowcu ciężyć będą.

Już z powyższego zestawienia godzin nauki poszczególnych przedmiotów wynika, że najwięcej czasu poświęca szkoła nauce praktycznej w warsztacie.

Nauka ta odbywa się dla uczniów oddziału kowalskiego i ślusarskiego oddzielnie, a mianowicie:

dla pierwszych w kuźni szkolnej, wyposażonej w urządzenia do kucia ręcznego i w młoty maszynowe, jakoteż w kuźni spółkowej, zawierającej maszyny specyalne do wyrobu towarów żelaznych — zaś dla ślusarzy w warsztacie mechanicznym, zaopatrzonym w urządzenia ręczne i maszyny robocze, elektrycznie poruszane.

Nauka praktyczna na obu oddziałach ma kierunek ogólny, aby uczeń po jej ukończeniu dał się z pożytkiem użyć w każdej specyalnej gałęzi produkcyi żelaznej.

Na oddziale kowalskim zapoznają się uczniowie z własnościami najrozmaitszych gatunków żelaza i stali, jakoteż z ręcznymi i mechanicznymi sposobami przeróbki materyału surowego na kute półfabrykaty i na gotowe przedmioty, zaś — po przeprowadzeniu szeregu ćwiczeń praktycznych i po nabyciu pewnej wprawy w ręcznem i maszynowem wytwarzaniu form ogólnych — zastosowują nabyte wiadomości do wyrobu kutych towarów żelaznych, jakoteż do okuwania wozów i najprostszych narzędzi rolniczych.

W porównaniu z dotychczasowym planem został zatem zakres nauki kowalstwa znacznie rozszerzony, wskutek czego absolwenci tego oddziału dadzą się w przyszłości użyć nietylko we fabrykach maszyn i warsztatach kolejowych, ale także jako samodzielni kowale do okuwania wozów, zaś po odbyciu specyalnego kursu kucia koni przy c. k. akademii weterynaryi we Lwowie także jako egzaminowani podkuwacze koni.

Przez takie rozszerzenie planu nauki kowalstwa c. k. Ministerstwo wyznań i oświaty uczyniło zadość dawno odczuwanej potrzebie wyszkolenia samodzielnych kowali dla większych obszarów dworskich.

Samodzielność ta jest też absolwentom oddziału kowalskiego prawnie zastrzeżona, gdyż na mocy reskryptu c. k. Ministerstwa handlu, wydanego w porozumieniu z c. k. Ministerstwem wyzn. i ośw. z dnia 5. sierpnia 1902 r. Dz. p. p. Nr. 175, uczniowie, którzy z dobrym postępem naukę szkolną ukończą, mają prawo do samodzielnego prowadzenia rzemiosła kowalskiego.

Na oddziale ślusarskim, podobnie jak na kowalskim, przerabiają uczniowie najpierw ogólne ćwiczenia w ręcznem obrabianiu żelaza, stali i metalu za pomocą dłuta i pilnika (klasa I.), następnie ćwiczą się w używaniu maszyn roboczych, jak tokarka, wiertarka, strugarka, wyżłabiarka i szlifiarka (klasa II.), zaś w trzecim roku nauki zastosowują wprawę nabytą w obrabianiu półfabrykatów do wyrobu najrozmaitszych narzędzi, używanych w przemyśle żelaznym.

Uczniowie tego oddziału nabywają zatem ogólnego wykształcenia praktycznego w ślusarstwie maszynowem i specyalizują się przytem w wyrobie narzędzi.

Absolwenci oddziału ślusarskiego nie posiadają jeszcze t. zw. „prawa wyzwolin“ t. j. prawa do samodzielnego prowadzenia rzemiosła ślusarskiego po ukończeniu nauki szkolnej, lecz celem pozysania tego prawa poczynione już zostały odpowiednie kroki i jest nadzieja, że kroki te w najbliższym czasie uwieńczone zostaną pożądanym rezultatem.

W związku z organizacyą szkoły wypada jeszcze poruszyć kwestyę przyszłego stanowiska absolwentów w praktyce przemysłowej. Ogólnie rozpowszechnionem jest zapatrywanie, że wychowanek szkoły zawodowej w każdym kierunku powinien być tak doskonale wykształcony, aby zaraz po opuszczeniu murów szkolnych mógł zajmować wyższe stanowiska lub stawiać wyższe żądania za swoją pracę.

Zapatrywanie to wymaga należytego sprostowania.

Każda szkoła zawodowa, a szczególnie szkoła dla przemysłu żelaznego, ma tak obszerny zakres działania, że objęcie planem nauki i przygotowanie uczniów do każdego rodzaju produkcyi żelaznej jest wprost niemożliwem, a ponieważ dyrekcya szkoły nie wie i wiedzieć nie może, w jakiej specyalności jej wychowankom przyjdzie w przyszłości pracować i ponieważ specyalizowanie w wysokim stopniu utrudniałoby uczniom pozyskanie odpowiedniego zajęcia, przeto szkoła kształci tylko ogólnie, zaś uzupełnienie tego wykształcenia w każdym specyalnym kierunku musi pozostawić praktyce życiowej.

Uczniowie c. k. szkoły zawodowej przemysłu żelaznego w Sułkowicach dzielą się na uczniów zwyczajnych i hospitantów. Uczniami zwyczajnymi są ci, którzy mają zamiar nabyć całkowite wykształcenie w obranem rzemiośle i w tym celu uczęszczają na wszystkie przedmioty przepisane planem naukowym. Hospitantami zaś są tacy frekwentanci szkoły, którzy celem uzupełnienia swego wykształcenia zawodowego w pewnym kierunku biorą udział w pracy warsztatowej i uczęszczają tylko na niektóre przedmioty nauki teoretycznej.

Na rok 1904/5 zapisanych było 18 uczniów zwyczajnych a 3 hospitantów, z których w ciągu roku ubył jeden. Z pomiędzy uczniów zwyczajnych klasyfikowano z dobrym postępem 16, a to 2 w klasie I. i 2 w klasie III. oddziału kowalskiego, 6 w klasie I., 3 w klasie II. i 3 w klasie III. oddziału ślusarkiego.

W roku szkolnym 1903/4 ukończyło naukę pięciu uczniów oddziału kowalskiego, zaś czterech oddziału ślusarskiego.

Z uczniów tych jeden pracuje jako samodzielny kowal w Sułkowicach, inni zaś są zajęci we fabrykach jako robotnicy fabryczni, a mianowicie trzech we Lwowie, trzech w Sanoku, jeden we Wiedniu, a jeden wyjechał do Ameryki.

Wpisy uczniów zwyczajnych odbywają się od 10. do 16. września każdego roku. W wypadkach za-

sługujących na szczególne uwzględnienie, może dyrektor szkoły przyjąć ucznia także w ciągu roku szkolnego, jeżeli uczeń uczyni zadość warunkom przyjęcia i złoży dowód, że posiada takie wiadomości i taką wprawę, jakiej uczniowie tej samej klasy w ciągu roku już nabyli i może zatem z pożytkiem dla siebie i bez szkody dla drugich brać udział w dalszej nauce.

Od ucznia wstępującego do I. klasy, wymaga się dowodu ukończonych lat czternastu, tudzież ukończenia obowiązkowej nauki w szkole ludowej.

Do klasy wyższej przyjmuje się uczniów, którzy ukończyli klasę poprzednią z postępem przynajmniej dostatecznym, tudzież takich kandydatów, którzy złożą egzamin wstępny z wiadomości teoretycznych i z wprawy praktycznej, wymaganej od uczniów tej klasy.

Uczniowie nowowstępujący mają się zgłaszać z rodzicami lub ich prawnymi zastępcami i wykazać się metryką chrztu i ostatniem świadectwem szkolnem.

Liczba uczniów przyjąć się mających jest ograniczona i stosuje się do liczby miejsc wolnych w warsztacie.

O przyjęciu nowego ucznia rozstrzygają przedewszystkiem wiadomości nabyte w poprzedniej nauce, a przy równych zresztą warunkach mają pierwszeństwo synowie przemysłowców (majstrów, werkmistrzów, pomocników i robotników) uprawiających te rzemiosła, w których szkoła udziela nauki. Z pomiędzy synów przemysłowców będą przedewszystkiem ci uwzględnieni, którzy pracowali już w dotyczącem rzemiośle i uczęszczali na naukę w szkole przemysłowej uzupełniającej, a następnie synowie przemysłowców w ogóle, szczególnie zaś kowali sułkowickich.

Hospitantów przyjmuje się w każdym czasie w miarę miejsca w warsztacie. Przedewszystkiem jednak będą uwzględnieni tacy kandydaci, którzy przez czas dłuższy pracowali w rzemiośle kowalskiem lub ślusarskiem i rzemiosło to samodzielnie prowadzić zamierzają; następnie przemysłowcy (majstrowie, pomocnicy i robotnicy), którym urządzenie warsztatowe szkoły da sposobność dalszego kształcenia się w swoim zawodzie. Przy równych zresztą warunkach rozstrzyga zawsze lepsze wykształcenie kandydata.

Nauka w c. k. szkole zawodowej przem. żel. w Sułkowicach jest dla obywateli państwa austryackiego zupełnie b e z p ł a t n ą. Obywatele innych państw wnoszą najpóźniej w 8 tygodni po dokonanym wpisie 50 K jako roczną opłatę szkolną.

Każdy uczeń zwyczajny obowiązany jest jednak uiścić wpisowe w kwocie 2 K i od tej opłaty, która służy na zakupno środków naukowych i przyborów szkolnych dla biednych uczniów, nie uwalnia się nikogo. Hospitanci nie opłacają wpisowego.

Rok szkolny rozpoczyna się 16. września a kończy się 31. lipca. Nauka odbywa się, z wyłączeniem dni świątecznych i feryalnych, w półroczu zimowem t. j. od września do końca lutego od 8. do 12., zaś w półroczu letniem t. j. od 1. marca do końca lipca od 7. do 12. przed południem. Po południu trwa nauka przez cały rok od 2. do 6.

Uczniowie zamiejscowi znajdują pomieszczenie w domach prywatnych, a skromne utrzymanie kosztuje 26 do 30 kor. miesięcznie.

Wskutek gorącego poparcia ze strony miejscowego proboszcza ks. dra Pawła F r e l k a, dzięki miejscowej i okolicznej inteligencyi, przyszło do skutku na dniu 12. czerwca b. r. założenie Towarzystwa bursy uczniów i jest nadzieja, że już w ciągu roku szkolnego 1905/6 otwarty zostanie w Sułkowicach internat, w którym znajdzie pomieszczenie 15 uczniów zamiejscowych.

Uczniowie ubodzy, którzy dobrymi postępami w naukach jakoteż zachowaniem się i pilnością na poparcie zasługują, otrzymują stypendya i zasiłki z funduszów publicznych, które im utrzymanie w Sułkowicach częściowo lub w całości umożliwiają. Dla uczniów miejscowych wynoszą zapomogi 6—16 koron, zaś dla zamiejscowych około 30 koron miesięcznie.

Na utrzymanie uczniów zamiejscowych, o ile ci nie są stypendystami rządowymi, składają się w pierwszym rzędzie dotyczące Wydziały powiatowe a oprócz autonomicznych władz powiatowych, Wydział krajowy, Izba handlowa i przemysłowa w Krakowie i państwowy fundusz przemysłowy.

Dla popierania domowego przemysłu kowalskiego w Sułkowicach utworzoną została kosztem kraju i rządu, przy szkole i pod jej opieką, związkowa kuźnia sułkowickiego Towarzystwa kowali, w której członkowie towarzystwa posiłkować się mogą maszynami pomocniczemi przy wykonywaniu swych robót.

Budowa tej kuźni została już ukończona a przedsiębiorca budowy przystąpił do murowania fundamentów pod maszyny robocze. Ponieważ werkmistrz dla tej kuźni został już zamianowany, przeto jest nadzieja, że najpóźniej z początkiem roku 1906 instytucya ta rozpocznie swą działalność.

Na razie przeszły na wyłączny użytek i pod zarząd Towarzystwa kowali nożyce maszynowe, które dotychczas stanowiły główną pomoc techniczną, jaką szkoła dawała miejscowemu przemysłowi domowemu.

Szkołą zarządza Wydział szkolny, którego przewodniczącym jest znany fabrykant, p. Edmund Z i e l e n i e w s k i w Krakowie, dalszemi zaś władzami zarządzającemi są Rada szkolna krajowa i c. k. Ministerstwo wyznań i oświecenia. Dyrektorem szkoły jest inżynier Franciszek S m e r e c z y ń s k i.

Zasady zakładania fabryk w Stanach Zjednoczonych.

Dr. Robert Mayer, urzędnik Izby handlowej i przemysłowej w Bernie, przedstawił Ministerstwu handlu sprawozdanie o zasadach, których się trzymają Amerykanie przy zkładaniu i prowadzeniu fabryk. Z uwagi, że są tam spostrzeżenia, mające swoją doniosłość w kierunku specyalizowania wytwórstw przemysłowych, tak bardzo ważnego, a tak bardzo, zwłaszcza u nas, zapoznawanego, pozwolimy sobie część rzeczonego sprawozdania tu streścić.

Jednem z najbardziej uderzających zjawisk przy zwiedzaniu amerykańskich fabryk, jest zupełne zastosowanie ich do danych celów oraz przejrzysta planowość w samem ich założeniu. Bezwątpienia posiada także Europa wzorowo urządzone przedsiębiorstwa fabryczne, ale wiele fabryk, i to często największe, pochodzą jeszcze z bardzo dawnych czasów; aby więc zachować historyczny początek fabryki, co się często zdarza z pietyzmu, stawia się w około starego budynku nowe coraz rozmaitsze przybudowy, odpowiednio do wzrostu przedsiębiorstwa, bez ścisłego planu systematycznego. Następstwem tego jest utrudnienie kierownictwa i należytego przeglądu, a często niepotrzebne przetransportowywanie towarów w toku produkcyi.

W przeciwieństwie do tego pochodzą prawie wszystkie najwybitniejsze fabryki amerykańskie z najnowszej doby. Otóż przy zakładaniu i wykończeniu ich unika się nawet najskromniejszych zewnętrznych dekoracyi, całą natomiast wagę kładzie się na wyłączną ich praktyczność. Fabrykant amerykański oszczędza ile tylko może na sile roboczej, nigdy jednak na inwestycyach. Przestarzałe maszyny jakoteż mniej praktyczne urządzenia fabryczne zastępuje, bez względu na koszta, nowemi, lepszemi.

Jedną z najgłówniejszych zasad amerykańskiego fabrykanta jest jak najmożliwsze unikanie ręcznej roboty, a zastąpienie jej gdzie się tylko da robotą maszynową, co jest łatwo zrozumiałem wobec nadmiernie wysokiej płacy robotników. Idzie też za tem w pierwszej linii specyalizowanie się amerykańskiego przemysłu we wszystkich gałęziach produkcyi.

Fabrykant maszyn wytwarza tylko kilka ściśle oznaczonych typów maszyn, czy to są maszyny parowe, czy rolnicze, czy też maszyny do wyrobu narzędzi. Specyalne fabryki, zatrudniające np. 200 do 250 robotników, wytwarzają tylko tokarnie lub tylko automatycznie działające maszyny do gwintowania. Fabryka Mc. Cormic-Harvester-Company w Chicago, zatrudniająca 6.000 robotników, wytwarza tylko trzy rodzaje żniwiarek. To nadzwyczajne specyalizowanie się amerykańskich fabryk maszyn sprawia, że mogą one istnieć, jakkolwiek wytwarzają tylko kilka typów. Robotnik w takiej fabryce otrzymuje tylko pewną i stałą ilość kalibrów modelu, nie potrzebuje więc pracować przy pomocy cyrkla, jak to się ma rzecz w razie ciągłego zmieniania planu i rysunków.

Gdzie tylko można pracę wykonać sposobem automatycznym, tam się do niego fabryka ucieka. Najwybitniej występuje to w przemyśle żelaznym, a szczególnie we walcowniach szyn. W warsztatach fabryki Edgar Thomson Steel-Works pod Pittsburgiem popycha siła wodna automatycznie stalowe bloki do pieca celem rozgrzania, wyciąga je z pieca, przenosi na walce, walcuje, stempluje, kraje i odkłada, tak, że przy całej tej pracy widzi się tylko trzech lub czterech robotników, którzy stoją przy aparatach elektrycznych, regulujących cały ruch, a przy samej bezpośredniej pracy wytwórczej nie ma prawie żadnego robotnika.

Przyrządy, wykonujące pracę za pomocą ciśnienia powietrza, ułatwiają wszędzie robotę ręczną. Praca, za pośrednictwem małych motorów elektrycznych wykonywana, ma o wiele większe zastosowanie w amerykańskich fabrykach aniżeli w europejskich. Szczególnie wpada w oko niesłychane rozpowszechnienie elektrycznie pędzonych świdrów ręcznych, które, dzięki swemu ruchomemu spojeniu, mogą być, na wzór używanych u nas przez dentystów małych świderków, we wszystkich kierunkach przy pracy zastosowane. Aby oszczędzić kosztowniejszej pracy, używają w przemyśle stalowym i żelaznym — do wygładzenia i obrównania wyrobu — w miejsce heblarek i t. p. maszyn, gdzie tylko można, płyt szmirglowych, do których obsługi mogą być także niewyćwiczone a tem samem tańsze siły pomocnicze używane.

Do tem skuteczniejszego wyspecyalizowania robotnika, który zwraca swą uwagę wyłącznie na jedną tylko część produkcyi, służą warsztaty reparacyjne i szlifiernie, nawet w pomniejszych zakładach fabrycznych. Żaden z robotników nie naprawia sam uszkodzonych narzędzi ani też ich nie szlifuje, do tego są warsztaty reparacyjne, które uszkodzone narzędzia za znaczkiem odbierają, a następnie robotnikowi naprawione zwracają. *M. Ł.*

Kronika.

Wystawy.

WYSTAWA TKACKA, która powinnaby obudzić wiele zajęcia, odbędzie się w najbliższym czasie w gmachu Muzeum przemysłowego miejskiego we Lwowie. Urządzi ją Towarzystwo tkaczy pod wezwaniem św. Sylwestra w Korczynie.

Wystawa obejmie nietylko wyroby gotowe głośnego na cały kraj tkactwa korczyńskiego, lecz nadto urządzone zostaną kompletne warsztaty, wraz ze szpularnią, a na nich w czasie wystawy pracować będą robotnicy tego Towarzystwa, względnie uczniowie szkoły tkackiej korczyńskiej, która zostaje pod kierunkiem Towarzystwa, a subwencyonowana jest przez rząd i kraj.

Urządzeniem wystawy zajmuje się dyrektor Towarzystwa korczyńskiego p. Antoni Jonakowski.

WYSTAWA FUTER, SKÓR, PIÓR, PIERZA i szczeci, oraz wszelkich wyrobów, do których te materyały są używane, ma być w ciągu najbliższej zimy urządzona w Petersburgu. Wystawa rozpada się na pięć następujących działów: 1) skóry surowe i wyprawiane; 2) futra surowe i przerobione; 3) pióra, pierze i ich przeróbka; 4) przemysł szczecinowy; 5) przeróbka skór w zakresie drobnego przemysłu. Wystawa obejmie także wyroby, wykonywane przez uczniów odnośnych szkół zawodowych, rękodzielniczych i na kursach czasowych. Urządzonym ma być również oddział retrospektywny starych opraw skórzanych, mebli i części odzieży. Na miejsce wystawy obrano t. zw. magazyn solny (Solnoj Gorodok), czas trwania wystawy projektowany jest na 3 do 4 miesięcy.

Zapiski przemysłowe.

NOWA HUTA SZKŁA. W miejscowości Tłuszcz w gubernii warszawskiej, zakładają pp. Jaruntowski i Iwanicki przy współudziale kilku kapitalistów i fachowców czeskich, wielką hutę szkła.

„GUAYULE“ zowie się roślina meksykańska, która ma wydawać rodzaj kauczuku, bardzo podobnego do produktu drzew kauczukowych. Drzewo to i jej wydzieliny studyował dłuższy czas delegat stalowni Kruppa w Essen, a obecnie przychodzi do skutku syndykat niemieckich kapitalistów, który ma rozpocząć fabrykacyę „kauczuku guayulowego“ przy pomocy specyalnych maszyn, których dostarczy stalownia esseńska.

WSPÓLNA SIŁA MECHANICZNA bywa bardzo zbawienną dla wykonywania rzemiosł, jeśli rzemieślnicy mogą się w nią do poruszania maszyn pomocniczych przy wykonywaniu swego rzemiosła zaopatrzyć. Może to być wspólny motor parowy, wodny, elektryczny, z którego poszczególny rękodzielnik odpowiednią cząstkę siły otrzymuje. To też wypożyczalnie siły lub wspólne hale maszynowe rozpowszechniają się coraz bardziej dla popierania i udoskonalenia produkcyi rękodzielniczej.

Świeżo utworzyło c. k. Ministerstwo handlu wspólny zakład, dostarczający siły wodnej rękodzielnikom w miejscowości Scherling w Austryi górnej. Jest to warsztat zaopatrzony w najważniejsze maszyny pomocnicze, poruszane siłą wody, dla stolarzy, kowali, ślusarzy, blacharzy i rymarzy.

W konstrukcyi maszyn uwzględniono możebność użycia tej samej maszyny dla rozmaitych celów. Rękodzielnicy wykonują w centralnym warsztacie te części swoich robót, które się dadzą na maszynie wykonać, ręczna praca dokonywa się w domu. Gmina dostarcza bezpłatnie lokalu i siły wodnej. Za użycie maszyn płacą rękodzielnicy wedle taryfy bardzo niskie opłaty. Próba ministerstwa handlu o tyle jest interesującą, iż przedstawia się w Austryi jako pierwszy krok ku racyonalnej organizacyi, która ułatwia całej seryi drobnych przemysłowców, pozbawionych kapitału, używanie maszynowej pracy.

„TOR“, metal dotychczas bardzo rzadki a mający dziś w technice oświetlenia, jako materyał żarzący, wielkie znaczenie, został w nadzwyczaj wielkich ilościach odkryty na wyspie Ceylon. Mineralog W. D. Holland odkrył w prowincyi tej wyspy, zwącej się Sabaramaguwa, bloki minerału krystalicznego, w którym zawartość toru dochodzić ma do 70% i który nazwał „Thorialitem“. Podobno i w innych prowincyach Ceylonu mają być znaczne pokłady thorialitu. Z Anglii zostały już wysłane projekta celem zabezpieczenia sobie eksploatacyi tego cennego minerału.

POPOKATEPETL, najwyższą, bo do 5.800 *m* sięgającą górę Meksyku, która jest nie zupełnie wygasłym wulkanem, przekształcają dziś Amerykanie na kolosalną fabrykę siarki. Chmury dymu i pary, oświecane nocną porą odblaskami wewnętrznego ognia, unoszą się jeszcze nieraz nad Popokatepetlem — stare też kratery jego nie są zbyt bezpieczne — mimoto od setek lat zapuszcza się w nie człowiek z łopatą i wydobawa z nich siarkę rodzimą. W koszach, mieszczących po 12 *klg*, wynosi ją potem na brzeg krateru, skąd znoszą ją inni, a raczej zwożą na matach po śniegu w dół, ku granicy lasów. Otóż tę odwieczną eksploatacyę siarki meksykańskiej zamierzają Amerykanie, utworzywszy odpowiedni syndykat kapitalistów, prowadzić teraz przy pomocy maszyn, wind i kolejek, w sposób nowożytny na najwyższą skalę. Zapasy obecne siarki Popokatepetlu obliczają lekko na 100 milionów ton, że zaś osady siarki w kraterach ciągle na nowo się tworzą, więc można wulkan ów amerykański uważać za trwałą fabrykę siarki, któraby była w stanie zapotrzebowanie całego świata zaspokoić.

Z piśmiennictwa przemysłowego.

„O DACHÓWCE CEMENTOWEJ“ ogłosił prof. B. PAWLEWSKI bardzo cenną rozprawę w nr. 17. *Czasopisma technicznego*. Z treścią tej rozprawy powinniby się obznajomić wszyscy ci, którzy dziś zanadto skwapliwie forytują wyrób dachówki cementowej, jako materyału do krycia chat włościańskich, stawiając ją wyżej nad dachówkę glinianą.

Ze szkolnictwa przemysłowego.

WARSZAWSKIE MUZEUM RZEMIOSŁ i sztuki stosowanej urządziło wystawę prac swoich uczniów i uczenic, świadczącą chlubnie o rozwoju publicznych sal rysunkowych, które są przy Muzeum utrzymywane. Do sali dla mężczyzn uczęszczało w roku ubiegłym 418 młodzieży rozmaitych zawodów, a prócz tego 115 na specy-

alne kursa rysunkowe dla malarzy, cieśli i blacharzy. W sali kobiet uczyło się rysunków 538 uczestniczek. Muzeum stara się o podnoszenie stanu nauki wedle nowoczesnych wymogów. Wprowadzono ćwiczenia pamięciowe, rozszerzono naukę kompozycyi i modelowania. W oddziale żeńskim wprowadzono prócz tego naukę tkactwa zdobnych tkanin i haftu. Przy dziale rysunków dla przemysłu stolarskiego odbywają się także ćwiczenia, odnoszące się do intarsyi drzewnej.

Rozmaitości.

NAJWIĘKSZY OKRĘT ŚWIATA. Miano największego parostatku w swiecie, ma obecnie angielski olbrzym - parowiec „Baltic“, należący do towarzystwa „White star Line“. Dopiero zeszłego lata otrzymał chrzest wodny, przepłynąwszy po raz pierwszy ocean. Jest on o 1.500 ton większy od uważanego dotychczas za największy, parowca „Great Eastern“. Budowała go angielska firma „Harland and Wolff“ w Belfast w Irlandyi. Ma 221·25 *m* długości, 22.500 ton pojemności i 28.000 ton ładunku. Waży sam 15.000 ton, tj, 15 milionów *klg*! Ta sama firma zbudowała jego maszyny, których siła jest poprostu olbrzymia: 13.000 koni parowych. Pomimo tego siła motorów jest tak wyrównana, aby parowiec nie ulegał większym wstrząśnieniom. Szybkość parowca- olbrzyma wynosi tylko $16^1/_2$—17 węzłów na godzinę, jest więc mniejsza, aniżeli szybkość niemieckich największych parostatków „Deutschland“ i „Kaiser Wilhelm II.“ (23 i pół węzła na godzinę). Towarzystwu jednak chodziło przy zbudowaniu tego statku nie tyle o możliwie największą prędkość, ile o dostarczenie pasażerom jak największych wygód i obszernych lokali; pod tym względem zaś przez dłuższy czas nie da się „Baltic“ prześcignąć. Dzięki umiejętnemu budowaniu, parowiec, pomimo ogromnych rozmiarów i wagi, w wodzie wydaje się lżejszym i zgrabniejszym, ani można było przypuszczać.

Zajmujące są szczegóły o wewnętrznem urządzeniu statku, mieszczącego w sobie 350 ludzi załogi i 3.000 pasażerów. Składa się on z dziesięciu przedziałów albo piętr, z których 7 jest nad poziomem morza. Pierwsze piętro od góry stanowi zwykły pokład, drugie piętro mieści czytelnie i sale do palenia pasażerów pierwszej klasy; na trzeciem piętrze są miejsca dla spacerów, rodzaj galeryi naokoło statku i kabiny pierwszej klasy; czwarte piętro obejmuje kabiny pierwszej klasy i sale dla palenia drugiej klasy; piąte piętro zawiera olbrzymie luksusowe jadalnie; szóste piętro mieści kabiny drugiej klasy; w siómem piętrze, ostatniem nad poziomem morza, są składy prowiantu, węgla i kabiny oficerów; ósme znów składy, a dziewiąte olbrzymie sale maszynowe.

Drobne przepisy.

PROSZKI DO POSREBRZANIA. Chcąc posrebrzać przedmioty miedziane, mosiężne lub żelazne, używa się następującej mieszaniny: 3 gramy chlorku srebra, 20 gr. sproszkowanego kamienia winnego i 15 gr. soli kuchennej. Proszek z tych składników zmieszany, zaczynia się wodą na brają, którą przy pomocy miękkiej i w kulkę zmiętej bibuły, pociera się powierzchnię odnośnego przedmiotu a następnie jeszcze kredą szlamowaną poleruje. Dla odnawiania przedmiotów srebrem platerowanych i dla miedzi jest jeszcze używana mieszanina, złożona z 2 części saletrzanu srebra, 2 cz. soli i 13 części brajki kamienia winnego (Weinstein).

Wydawca i Redaktor odpowiedzialny: *Juliusz Starkel.* I. Związkowej drukarni we Lwowie, ul. Lindego 4.